

Banc d'essais hydraulique pour équipement de levage RPYS-1215 12 tonnes



Notice de mise en service, d'utilisation et de maintenance Et Certificat de conformité CE

Date d'acquisition:

<u>BANC D'ESSAIS</u>: RPYS - 1215

N° de série: . . . .

<u>POMPE MANUELLE</u>: HPS – 2 / 0.7

N° de série: . . . .

<u>VERIN CREUX</u>: YCS – 21 / 150

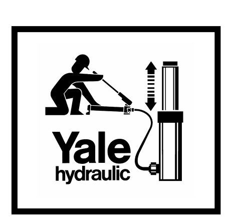
N° de série: . . . .

YALE INDUSTRIAL PRODUCTS GmbH
Am Lindenkamp 31
D-42549 Velbert - Deutschland

Yale®

DOC – RPYS – 05 - A

SOMMAIRE



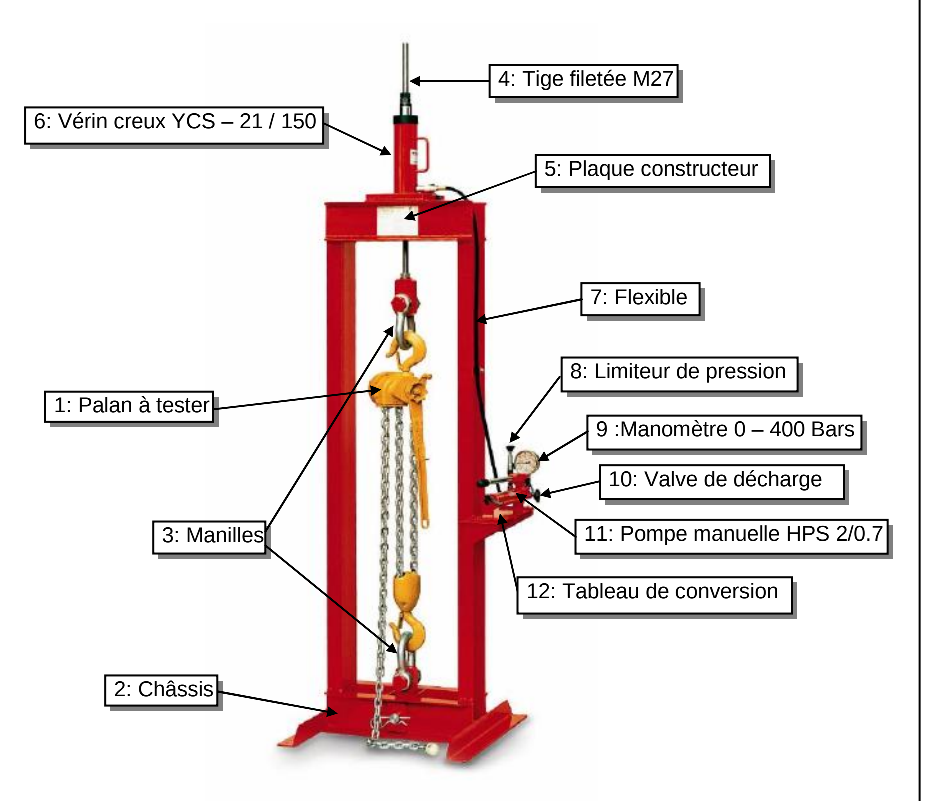
SECTION 1: DESCRIPTION.

1. Présentation:

Le banc d'essais hydraulique pour équipements de levage permet de tester les palans manuels à levier (Pul-lift…), les palans manuels à chaîne (VS, YL…), les palans à câble (Yaletrac…), ou tout autre appareil de levage après réparation ou inspection par un organisme de contrôle.

Il est composé d'un châssis haute résistance sans déformation possible dans les limites et règles d'utilisation prédéfinies, d'un vérin type YCS-21/150 à piston creux équipé d'une tige filetée, d'une pompe manuelle type HPS-2/0.7A à deux étages muni d'un manomètre (0 – 400 bars), d'un limiteur de pression, d'un flexible à raccords rapides et de deux manilles calibrées.

Un deuxième manomètre (0 – 160 bars) vous est fourni pour tester les palans à petites capacités avec une plus grande précision.



Vérin à piston creux
YCS – 21 / 150
Simple effet, retour par ressort de rappel

- Acier traité au chrome molybdène
- Piston chromé dur avec paliers bronze
- Capacité de tirage maxi: 120 kN (12 tonnes)
- Pression de service: 0 – 400 bars
- Course: 150mm
- Alésage diamètre: 27mm

Pompe manuelle hydraulique
HPS – 2/0.7
2 étages

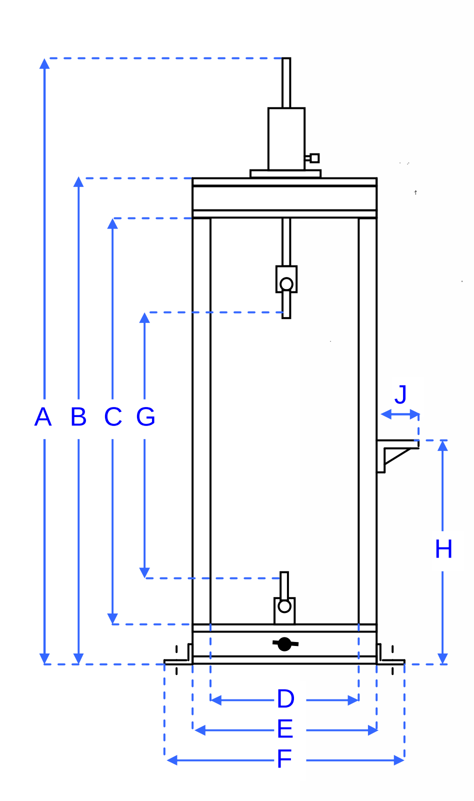
- Pression de service: 0 – 400 bars
- Réservoir: 0.7 l
- Valve de décharge finement ajustable
- Manomètre à bain de glycérine, 0 – 400 bars, diamètre 100 mm, classe 1.0% interchangeable avec un 0 – 160 bars

Flexible de liaison
HHC-20

- Coefficient de sécurité 4:1 (pression d'éclatement:2800 bars).
- Diamètre ext.: 14mm int.: 6.3mm
- Extrémité 1: filetage 3/8-NPT, mâle.
- Extrémité 2: Demi- coupleur CMY 1

SECTION 1: DESCRIPTION.

2. Encombrement:



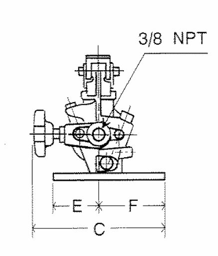
A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F mm	G mm	H mm	J mm	Poids Kg
2580 à 2730	2160	1840	500	630	760	1030 à 1425	750	150	225

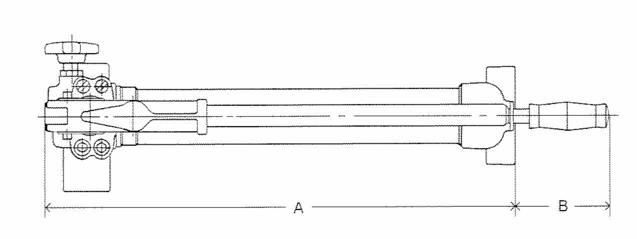
Pompes manuelles modèle HPS

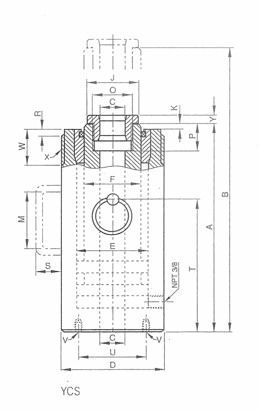
pour vérins hydrauliques à simple effet

Modèle	A	B	C	D	E	F	G
HPS - 2/0.3	500	100	100	110	35	35	–
HPS - 1/0.7	590	95	160	165	55	80	–
HPS - 2/0.7	590	95	160	165	55	80	–
HPS - 2/2	595	65	160	165	55	80	–
HPS - 2/4	715	65	160	180	55	80	–
HPS - 2/6.5	715	65	200	180	55	80	–
HPS - 2/10	880	65	160	190	55	80	–

Dimensions approximatives en mm







Vérins à piston creux modèle YCS

simple effet avec retour par ressort, 12 à 93 tonnes

Modèle	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F mm	J mm	K mm	M mm	O mm	P mm	R mm	S mm	T mm	U mm	V mm	W mm	X mm	Y
YCS - 12/40	135	175	20	70	55	40	38	3	–	M30 x 1,5	20	4	–	–	58	2 x M8	30	M70 x 2	7
YCS - 12/75	188	263	20	70	55	40	38	3	–	M30 x 1,5	20	4	–	–	58	2 x M8	30	M70 x 2	7
YCS - 21/50	163	213	27	100	73	53	50	3	–	M40 x 1,5	25	5	–	–	82	2 x M10	35	M100 x 2	10
YCS - 21/150	325	475	27	100	73	53	50	3	120	M40 x 1,5	25	5	51	–	82	2 x M10	35	M100 x 2	10
YCS - 33/60	183	243	33	114	90	65	62	3	–	M48 x 1,5	30	5	–	–	92	4 x M10	40	M110 x 2	10
YCS - 33/150	333	483	33	114	90	65	62	3	120	M48 x 1,5	30	5	51	–	92	4 x M10	40	M110 x 2	10
YCS - 57/70	230	300	42	150	118	90	85	3	–	M65 x 2	35	5	24	155	120	4 x M12	50	M150 x 3	12
YCS - 62/150	323	473	55	163	130	100	96	3	–	M78 x 2	40	5	24	200	135	4 x M12	60	M160 x 3	12
YCS - 93/75	265	340	80	214	170	136	132	5	–	M115 x 2	45	–	24	170	180	4 x M16	–	–	15

SECTION 2: MISE EN SERVICE.

Lire attentivement la notice d'utilisation!

En sortant le banc d'essais de son emballage, vérifier qu'il n'y ait pas eu de dégâts dus au transport (chocs, fuite d'huile, flexible écrasé …).En cas de détériorations constatées, le signaler immédiatement au transporteur car ces dernières n'entrent pas dans les conditions de garantie YALE.

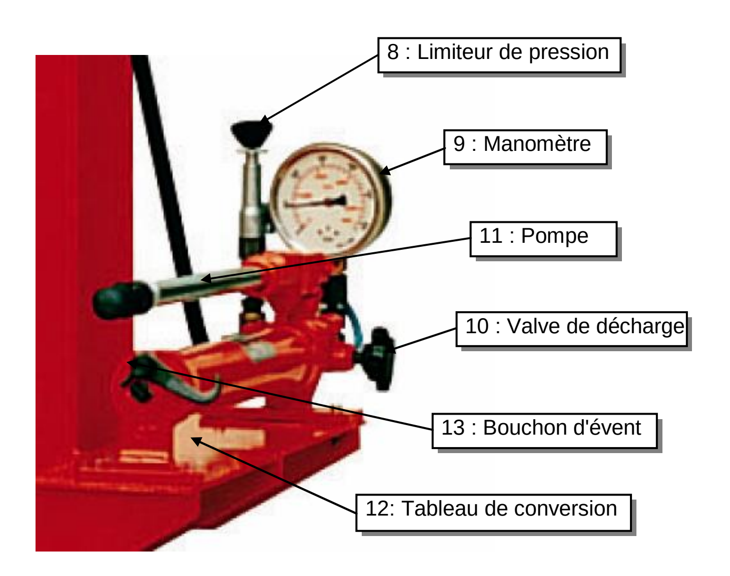
Il vous est livré entièrement assemblé, prêt à l'emploi.
Placez le dans une zone de travail libre, dégagée, propre et sécurisée puis le fixer au sol par les quatre trous prévus à cet effet en utilisant des chevilles adaptées au sol.

Mise en service de la station:

Purger l'air du système hydraulique:

1. Ouvrir le limiteur de pression (8) au maximum.
2. Serrer la valve de décharge (10).
3. Pomper pour sortir le vérin en bout de course et régler la pression à 400 bars.
4. Ouvrir le bouchon d'évent (13).
5. Desserrer la valve de décharge; l'air contenu dans le circuit hydraulique est chassé.
6. Fermer le bouchon d'évent.

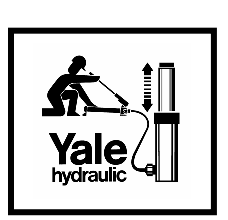
Recommencer les opérations 2,3,4 et 5 plusieurs fois de suite.



SECTION 3 : REGLES DE SECURITE



- Ne pas travailler à proximité d'une source de chaleur (soudure…).
- Maintenir l'ensemble propre et dégagé (poussières, copeaux de métal…).
- Ne pas plier, pincer ou tendre les flexibles hydrauliques.
- Ne pas rester sous la charge.
- Ne jamais dépasser la capacité maximum du banc d'essais.
- Pour tout appareil à tester, se reporter aux règles de sécurité de la notice d'utilisation de celui-ci.
- Les essais doivent être effectués par du personnel habilité en respectant les règles de sécurité propre à chaque appareil.
- Ne pas tirer une charge de biais.



SECTION 4 : UTILISATION

1. Précautions d'utilisation:

Afin d'être sûr de ne pas dépasser une charge donnée au moment du test, la pompe est équipée d'un limiteur de pression(8):

- A vide: ouvrir le limiteur de pression(8) au maximum.
- Serrer la valve de décharge(10).
- Pomper jusqu' à obtenir une pression 400 bars.
- Régler le limiteur de pression(8) à la valeur choisie.

Cette procédure peut être utile pour les tests en série surtout si on remplace la pompe manuelle(11) par une pompe hydro- pneumatique (PAY 6) ou une centrale hydro- électrique (PY).

2. Test dynamique:

Le test dynamique consiste à contrôler le bon fonctionnement d'un palan (tenue de frein…) à 1,1 fois sa capacité nominale (CMU).

Procédure:
Placer le palan sur les deux points d'accrochage et respecter les étapes suivantes:

1. Fermer la valve de décharge(10).
2. A l'aide de la pompe(11) sortir le vérin(6) entièrement sans monter la pression (vu sur manomètre(9)).
3. Amener le palan(1), à l'aide de ses organes de levage, jusqu'à une légère tension.
4. En fonction de la CMU du palan (à une valeur de 1,1 fois celle si) chercher la correspondance en pression sur les tableaux de conversion ((12) ou page 7 de ce manuel).
5. Pomper jusqu'à obtenir la pression souhaitée tout en ajustant finement le limiteur de pression (8).
6. Manœuvrer le palan, en mode monté uniquement, sur environ les trois quarts de la course du vérin (6).

On réalise ainsi un essai dynamique en mode levage.

SECTION 4 : UTILISATION

3. Test statique:

Le test statique ou "épreuve statique" d'un appareil de levage consiste à faire supporter à l'appareil, muni de tous ses accessoires, la charge maximale d'utilisation multipliée par le coefficient instruit par la directive machines; soit 1,5 pour les appareils de levage manuel.
Pendant 1 heure l'appareil doit rester statique et les déformations éventuelles sont mesurées.
En fin d'épreuve, libéré de charges, l'appareil est examiné afin de s'assurer qu'aucune déformation permanente ni défectuosité ne sont apparues.

<u>Procédure:</u>
Placer le palan sur les deux points d'accrochage et respecter les étapes suivantes:

1. Fermer la valve de décharge(10).
2. A l'aide de la pompe(11) sortir le vérin(6) à mi course.
3. Amener le palan, à l'aide de ses organes de levage, jusqu'à une légère tension.
4. En fonction de la CMU du palan (à une valeur de 1,5 fois celle si) chercher la correspondance en pression sur les tableaux de conversion ((12)ou page 7 de ce manuel).
5. Pomper jusqu'à obtenir la pression souhaitée tout en ajustant finement le limiteur de pression (8), puis actionner deux ou trois fois le levier de la pompe(11) pour s'assurer que l'ensemble de la chaîne cinématique est sous tension et que le circuit hydraulique est sous pression.

Afin de s'assurer qu'il reste sous pression constante, il est conseillé de mettre une valve de sécurité ou d'arrêt (VSM ou VHM) entre la pompe et le vérin hydraulique.

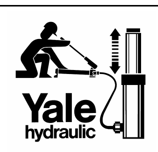
6. Pendant 1 heure l'appareil doit rester statique.

SECTION 4 : UTILISATION

REMARQUE: Il est conseillé, pour les appareils de levage de petites capacités, d'utiliser le manomètre 0 – 160 bars (fourni) pour obtenir une lecture avec une plus grande précision.
L'utilisation d'un peson électronique taré garantit une lecture facile et très précise de la charge.

4. Tableaux de charge:

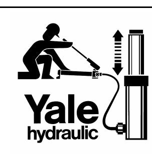
Tableau conversion Pression (bar) / Capacité (tonnes)



pour un vérin hydraulique YCS 21/150 et un manomètre 0 – 400 bars

Pression (bar) indiquée sur mano	Egale à environ (tonnes)	Pression (bar) indiquée sur mano	Egale à environ (tonnes)
10	0,3	210	6,4
20	0,6	220	6,7
30	0,9	230	7,0
40	1,2	240	7,3
50	1,5	250	7,6
60	1,8	260	7,9
70	2,1	270	8,2
80	2,4	280	8,5
90	2,7	290	8,8
100	3,1	300	9,2
110	3,4	310	9,5
120	3,7	320	9,8
130	4,0	330	10,1
140	4,3	340	10,4
150	4,6	350	10,7
160	4,9	360	11,0
170	5,2	370	11,3
180	5,5	380	11,6
190	5,8	390	11,9
200	6,1	400	12,2

Tableau conversion Pression (bar) / Capacité (tonnes)



pour un vérin hydraulique YCS 21/150 et un manomètre 0 – 160 bars

Pression (bar) indiquée sur mano	Egale à environ (tonnes)	Pression (bar) indiquée sur mano	Egale à environ (tonnes)
5	0,15	85	2,55
10	0,30	90	2,70
15	0,45	95	2,85
20	0,60	100	3,10
25	0,75	105	3,25
30	0,90	110	3,40
35	1,05	115	3,55
40	1,20	120	3,70
45	1,35	125	3,85
50	1,50	130	4,00
55	1,65	135	4,15
60	1,80	140	4,30
65	1,95	145	4,45
70	2,10	150	4,60
75	2,25	155	4,75
80	2,40	160	4,90

SECTION 5 : MAINTENANCE et INSPECTION

1. Huile hydraulique:

Changer l'huile de la pompe lorsque nécessaire, mais au moins une fois par an.
L'état impeccable de l'huile est décisif pour la durée de vie de vos appareils hydrauliques.
En cas de conditions d'utilisation difficiles (poussières, humidité…), l'huile doit être remplacée plus souvent. Pour cela, utiliser exclusivement de l'huile hydraulique Yale, afin de préserver les conditions de garantie.
Effectuer régulièrement des contrôles de niveau de l'huile.

Respecter l' environnement – respecter les consignes pour jeter l'huile

2. Entretien:

Toutes les pièces mobiles doivent être graissées périodiquement (levier manuel sur tête de pompe…).
Toutes les pièces doivent être régulièrement examinées pour s'assurer qu'elles ne sont pas usées, corrodées ou détériorées, la fréquence des inspections dépend du taux d'utilisation.
Tous les vérins et pompes manuelles hydraulique Yale sont pratiquement sans entretien, Néanmoins il faut s'assurer, à intervalle régulier, de l'absence de fuites.
Ces entretiens doivent être enregistrés dans le tableau de la maintenance (page 11).

3. Solutions à d'éventuels problèmes:

Problème:	Solution:
La pompe ne génère pas de pression:	- La valve de décharge n'est pas fermée - Vérifier le niveau d'huile. - Des poussières ou impuretés sont logées dans l'assise de la bille - La pompe est défectueuse.
La pompe génère une pression mais le vérin ne monte pas:	- Le limiteur de pression est fermé - Le coupleur du flexible est mal raccordé - Une fuite d'huile est peut être apparue (vérifier tous les raccordements hydrauliques) - Le vérin est défectueux
La pompe génère une pression mais celle-ci redescend aussitôt:	- La valve de décharge est mal fermée - Il y a de l'air dans le circuit: purger le système entièrement (voir la section mise en service). - Une fuite d'huile est peut être apparue. - La pompe est défectueuse.

Pour tout autre problème s'adresser à votre revendeur.

SECTION 5 : MAINTENANCE et INSPECTION

4. Schéma de principe:

Ecrou de réglage

Vérin YCS-21/150

Tige filetée M27

HHC-20

Bloc d'accrochage supérieur

GGY-1005
0-160 bar

GGY-1003
0-400 bar

Limiteur de
pression
VPR-1

CMY-10-10

CFY-10-10

Vanne de fermeture
VHM-1 (en option)

Pompe HPS-2/0.7 A
tarée à 400 bars

Bloc d'accrochage inférieur

SECTION 5 : MAINTENANCE et INSPECTION

5. Enregistrement de la maintenance:

Date:	Opérateur:	Opération effectuée:

SECTION 6 : PIECES DETACHEES

Ersatzteile für Yale - Handpumpe
Spare Parts for Yale - Handpump
Pièces pour Yale - Pompe à main

HPS-2/0,7
HPH-2/0,7

Ersatzteile für Yale - Handpumpe
Spare Parts for Yale - Handpump
Pièces pour Yale - Pompe à main

HPS-2/2
HPS-2/4
HPS-2/6,5
HPS-2/10

HPH-2/2
HPH-2/4
HPH-2/6,5
HPH-2/10

01 06 95

SECTION 6 : PIECES DETACHEES

Ersatzteile für Yale - Handpumpe
Spare Parts for Yale - Handpump
Pièces pour Yale - Pompe à main

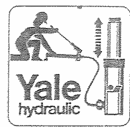


Fig. No.	Menge Quant.	Teil-Nr. Part No. Pièce No.	Bezeichnung	Description	Désignation
1	1		Hebelkopf	Lever head	Tête du levier
2	1		Handhebel	Handle	Manche
3	1		Haken	Hook	Crochet de verrouillage
4	1		Belüftungsschraube	Vent plug	Bouchon d'évent
5	1		Öleinfüllstopfen	Oil filler plug	Jauge
6	1		Pumpenfuß	Pump stand	Support de pompe
7	1		Tank	Reservoir	Reservoir
8	1		Pumpenkopf	Pump head	Corps de la pompe
9	1		Rohr	Pipe	Pipe
10 *	1		O-Ring	O-Ring	O-Ring
11	1		Filterscheibe	Filter	Filtre
12 *	1		O-Ring	O-Ring	O-Ring
14	1		O-Ring	O-Ring	O-Ring
15	1		Federstift	Spring pin	Axe
16 *	1		O-Ring	O-Ring	O-Ring
17	1		Kolbenstift	Piston pin	Axe
18	1		Hebelstift	Lever pin	Axe
19	2		Splint	Cotter pin	Goupille fendue
20 *	1		O-Ring	O-Ring	O-Ring
21 *	1		Stützring	Back-up ring	Joint d'appui
22 *	1		O-Ring	O-Ring	O-Ring
23 *	1		Stützring	Back-up ring	Joint d'appui
24	1		Kolben	Piston	Piston
25	1		Kugel	Ball	Bille
29	1		Kugel	Ball	Bille
33	1		Kugel	Ball	Bille
34	1		Feder	Spring	Ressort
35 *	1		Kupferscheibe	Copper washer	Rondelle cuivre
36	1		Schraube	Srew	Vis BTR
37	1		Kugel	Ball	Bille
38	1		Feder	Spring	Ressort
39 *	1		Kupferscheibe	Copper washer	Rondelle cuivre
40	1		Schraube	Srew	Vis
41	1		Kugel	Ball	Bille
42	1		Feder	Spring	Ressort
43	1		Stellschraube	Set srew	Vis
45 *	1		O-Ring	O-Ring	O-Ring
46	1		Stopfen	Plug	Bouchon
47	1		Kugel	Ball	Bille
48	1		Druckstück	Saddle	Appui de bille
49	1		Feder	Spring	Ressort
51	1		Stellschraube	Set srew	Vis
52 *	1		O-Ring	O-Ring	O-Ring
53	1		Stopfen	Plug	Bouchon
54	1		Kugel	Ball	Bille
55	1		Ventilspindel	Valve spindle	Axe
56 *	1		O-Ring	O-Ring	O-Ring
57 *	1		O-Ring	O-Ring	O-Ring
58	1		Ventilmutter	Valve nut	Ecrou
59	1		Handrad	Hand wheel	Volant
60	1		Spannstift	Spring pin	Mécanindus
63	2		Kugel	Ball	Bille
64	2		Schraube	Srew	Vis BTR
65	1		Schraube	Srew	Vis BTR
66	1		Kugel	Ball	Bille
71 *	1		Ring	Ring	Rondelle
72	1		Schraube	Srew	Vis rondelle
75	1		Griff	Grip	Poignée caotchouc
76	3		Nieten	Rivet	Rivet

Für:
For:
Pour:

HPS-2/0,7
HPS-2/2
HPS-2/4
HPS-2/6,5
HPS-2/10

HPH-2/0,7
HPH-2/2
HPH-2/4
HPH-2/6,5
HPH-2/10

* Teile sind im Ersatzteilpaket **HPS-2 RK** enthalten.

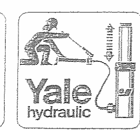
* Parts are included in Spare Parts Kit **HPS-2 RK.**

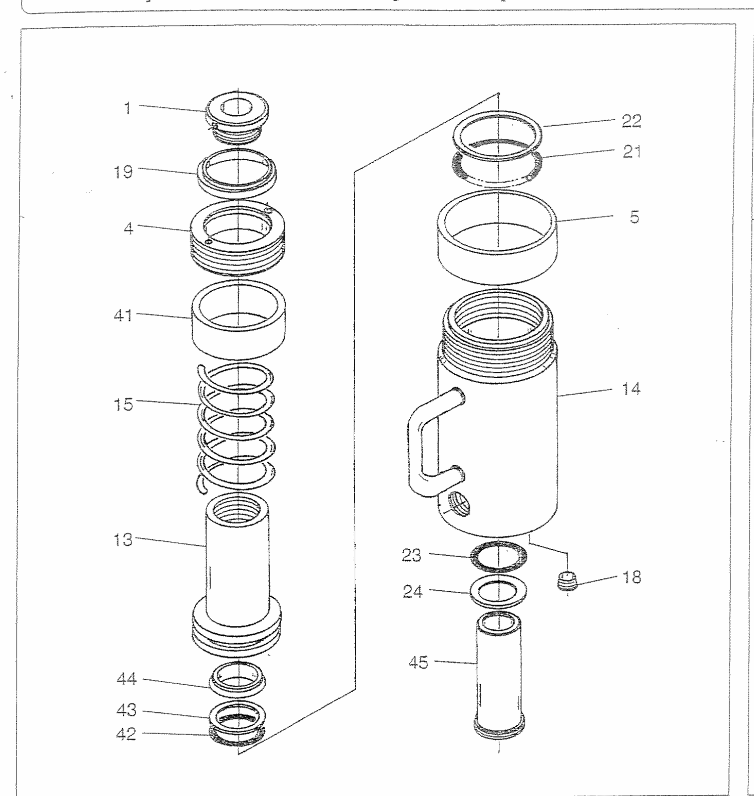
* Ces pièces sont incluses dans le kit **HPS-2 RK.**

SECTION 6 : PIECES DETACHEES

Ersatzteile für Yale Hydraulikzylinder
Spare Parts for Yale Hydraulic Cylinder
Pièces pour Yale Vérin hydraulique

YCS-20/150





Ersatzteilpaket:
Spare Part Kit:
Kit de Réparation:

YCS-20 RK

Achtung:
Beim Zerlegen des Zylinders steht die Feder (15) unter Spannung.
Stopring (4) nur unter geeigneter Presse herausschrauben.

Attention:
Spring (15) is under tention.
When disassable the cylinder (remove stop ring (4) use appropriate frame press or similar.

Fig. No.	Menge Quant.	Teil-Nr. Part No. Pièce No.	Bezeichnung	Description	Désignation
1	1		Druckstück	Saddle	Tête
4	1		Stopring	Stopring	Baque d'arret guide
5	1		Gewindeschutz	Thread protection	Protège filetage
13	1		Kolben	Piston	Piston
14	1		Zylindergehäuse	Cylinder	Cylindre
15	1		Feder, komplett	Spring assy.	Ressort, klp.
18	1		Stopfen (FY-15)	Plug (FY-15)	Bouchon (FY-15)
* 19	1		Abstreifer	Wiper	Joint antipoussi`re
* 21	1		O-Ring	O-Ring	O-Ring
* 22	1		Stütz-Ring	B-Ring	B-Ring
* 23	1		O-Ring	O-Ring	O-Ring
* 24	1		Stütz-Ring	B-Ring	B-Ring
41	1		Feder-Hülse		
* 42	1		O-Ring	O-Ring	O-Ring
* 43	1		Stütz-Ring	B-Ring	B-Ring
* 44	1		Abstreifring	Wiper	Joint racleur
45	1		Kolbenführung	plunger guide	Guide piston
** 97	1		Typenschild	Name plate	Plaque firme
** 98	1		Kupplungsmuffe (CFY-1)	Female coupler half (CFY-1)	Reccord femelle (CFY-1)
** 99	1		Staubkappe (CDF-9)	Dust cap (CDF-9)	Bouchon protection (CDF-9)

* Teile sind im Ersatzteilpaket **YCS-20 RK** enthalten.

* Parts are included in Spare Parts Kit **YCS-20 RK**.

* Sachet de réparation **YCS-20 RK** conttient les piéces répérées.

** Teile nicht abgebildet.

** Parts not shown.

** Pièces non représentées.

1.06.96

DECLARATION DE CONFORMITE CE
relative à la directive machines CE 98/37/EEC – Annexe II A.

Par la présente, nous

YALE INDUSTRIAL PRODUCTS GmbH
Am Lindenkamp 31
D-42549 Velbert - Deutschland

déclarons que la machine désignée ci-dessous correspond, tant dans sa conception que dans sa construction, aux principales exigences concernant la santé et la sécurité de la directive machines CE. La validité de cette déclaration cessera en cas de modification ou d'ajout d'équipement(s) n'ayant pas bénéficié de notre accord. En outre cette déclaration de conformité CE ne sera plus en vigueur si l'utilisation de la machine n'est pas conforme aux instructions de mise en service figurant dans le manuel d'utilisation et si les contrôles à réaliser régulièrement ne sont pas faits.

Description de la machine :	Banc d'essais hydraulique pour équipements de levage, modèle RPYS-1215 Capacité : 12 tonnes
Type de machine :	Banc d'essai
Numéro de série :	A partir de l'année de fabrication 01/95 (l'ensemble des numéros de série pour chaque outil hydraulique est enregistré dans le livre de production du label CE)
Directives CE en vigueur :	Directive machines 98/37/EEC ayant pris effet le 12 août 1998
Normes harmonisées appliquées et plus spécialement :	Norme EN 292, partie 1 (sécurité des machines) Norme EN 292, partie 2 (sécurité des machines) Norme EN 349 (sécurité des machines)
Assurance Qualité :	DIN EN ISO 9001 : version 2000 (N° enregistrement certificat : 000151 QM)
Date :	15 novembre 2006
Signature du fabricant :	André MULLER
Informations sur signataire :	Gérant société YALE LEVAGE, filiale française du groupe YALE INDUSTRIAL PRODUCTS GmbH